

NAMA : TINGKATAN :

NAMA SEKOLAH

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2017**1511/1**

SCIENCE

Kertas 1

Ogos / September

1¼ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. This question paper consists of **50** questions.
Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.
2. Answer **all** questions.
Jawab semua soalan.
3. Answer each question by blackening the correct space on the objective answer sheet.
Jawab dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan objektif.
4. Blacken only one space for each question.
Hitamkan satu ruangan sahaja bagi setiap jawapan.
5. If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made.
Then blacken the space for the new answer.
*Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda ya ng telah dibuat.
Kemudian hitamkan jawapan yang baru.*
6. The diagram in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah di dalam soalan ini tidak mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. You may use a non-programmable scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.

Kertas soalan ini mengandungi 28 halaman bercetak

1. Which of the following is part of the central nervous system?
Antara yang berikut, yang manakah sebahagian daripada sistem saraf pusat?

- | | |
|------------------------------------|--|
| A Brain
<i>Otak</i> | C Spinal nerve
<i>Saraf spina</i> |
| B Cranium
<i>Kranium</i> | D Somatic nerve
<i>Saraf somatik</i> |

2. Which of the activities involves the nervous system?
Aktiviti berikut yang manakah melibatkan sistem saraf?

- | | |
|---|---|
| A Growth
<i>Pertumbuhan</i> | C Level of glucose in the blood
<i>Aras glukosa dalam darah</i> |
| B Voluntary action
<i>Tindakan terkawal</i> | D Amount of water in the body
<i>Amaun air dalam badan</i> |

3. Diagram 1 shows a human brain.
Rajah 1 menunjukkan otak manusia.

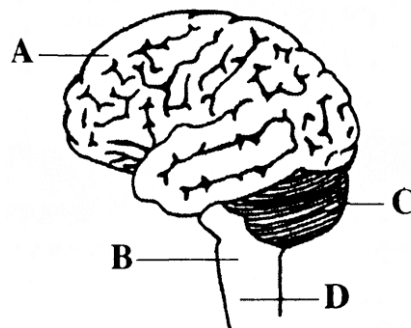
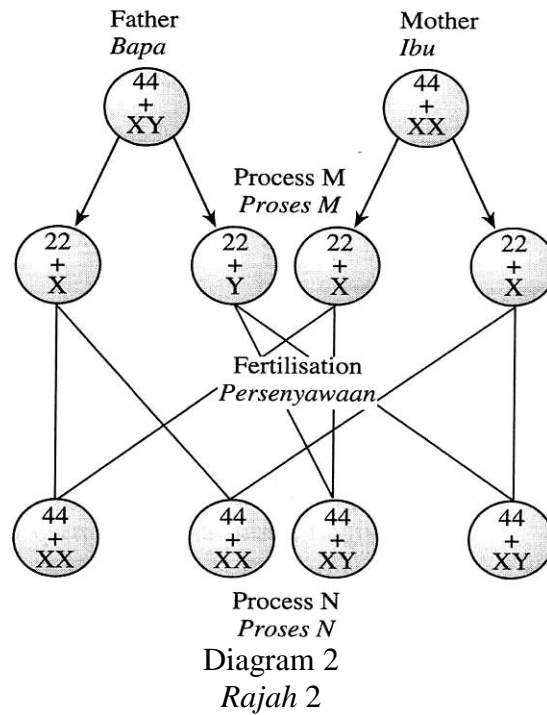


Diagram 1
Rajah 1

A boy has lost his memories because of a car accident.
 Which part **A**, **B**, **C** or **D** is injured?
*Seorang budak lelaki telah hilang ingatan disebabkan kemalangan kereta.
 Antara bahagian **A**, **B**, **C** dan **D**, bahagian yang manakah tercedera?*

4. Diagram 2 shows the division of cells in humans.
Rajah 2 menunjukkan pembahagian sel di dalam manusia.



Which of the following are process M and process N?
Antara yang berikut, yang manakah proses M dan N?

	Process M <i>Proses M</i>	Process N <i>Proses N</i>
A	Mitosis	Mitosis
B	Mitosis	Meiosis
C	Meiosis	Meiosis
D	Meiosis	Mitosis

5. Diagram 3 shows fertilization of a sperm with ovum.
Rajah 3 menunjukkan persenyawaan antara satu sperma dengan satu ovum.

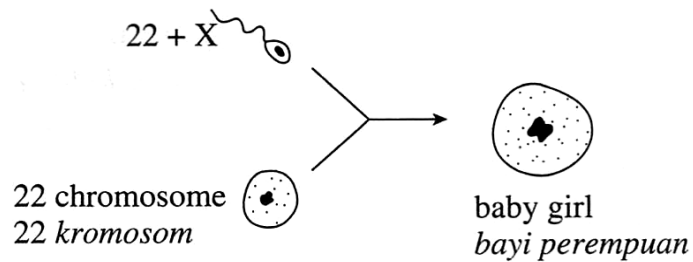


Diagram 3
Rajah 3

What problem will the baby girl have?

Apakah masalah yang mungkin dialami oleh bayi perempuan tersebut?

- A Very tall
Sangat tinggi
- B Mental problem
Masalah mental
- C Weak immune system
Sistem pertahanan badan yang lemah
- D Secondary sex characteristics that are not well developed
Ciri seks sekunder terbantut
6. Which of the following about chromosome mutation is not true?
Antara yang berikut, yang manakah tidak benar tentang mutasi kromosom?
- A Chromosome mutation is a changes that occurs in a chromosomes
Mutasi kromosom adalah perubahan yang berlaku pada kromosom.
- B Chromosome mutation causes causes colour-blindness.
Mutasi kromosom menyebabkan penyakit buta warna
- C Chromosome mutation is caused by mutagens.
Mutasi kromosom adalah disebabkan oleh mutagen
- D Turner's syndrome is caused by chromosome mutation
Sindrom Turner adalah disebabkan oleh mutasi kromosom

7. Diagram 4 shows the cross breeding of oil palm.
Rajah 4 menunjukkan pembiakbakaan kelapa sawit.

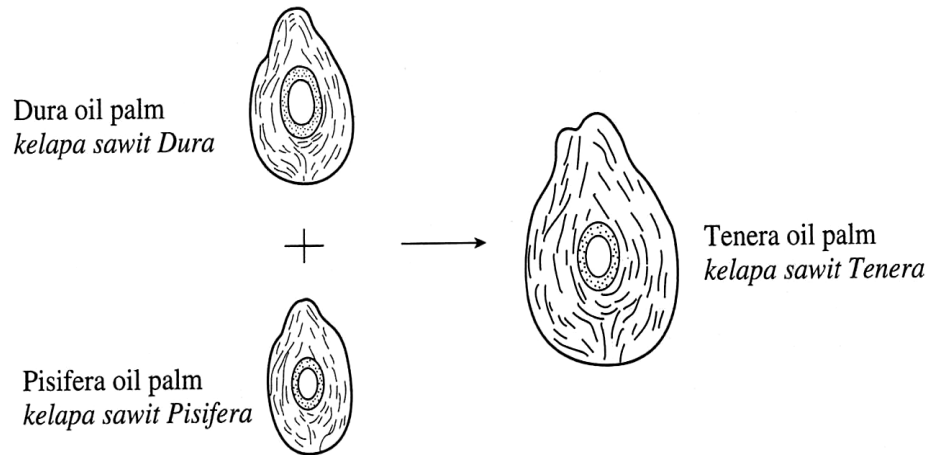


Diagram 4
Rajah 4

What is the characteristic trait obtained in this breeding?
Apakah ciri baka yang diperoleh dalam pembiakbakaan ini?

- | | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|--------------------------------------|
| A | Thick shell
<i>Tempurung tebal</i> | C | Thick mesocarp
<i>Sabut tebal</i> |
| B | Soft skin
<i>Kulit lembut</i> | D | Thick kernel
<i>Isirung tebal</i> |
8. Diagram 5 shows a bar chart representing a type of variation.
Rajah 5 menunjukkan carta bar yang mewakili sejenis variasi .

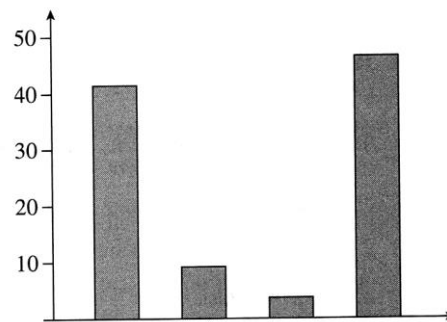


Diagram 5
Rajah 5

Choose the correct statement about this type of variation
Pilih pernyataan yang benar tentang variasi tersebut

- A This type of variation can be inherited
Variasi ini boleh diwarisi
- B Temperature will affect this type of variation
Suhu akan mempengaruhi variasi ini
- C This type of variation is not affected by genetic factors
Variasi ini tidak dipengaruhi oleh faktor genetik
- D There are intermediate characteristics in this type of the variation
Terdapat ciri perantaraan antara variasi ini

9. Diagram 6 shows the diffusion of potassium manganate (VII) in water
Rajah 6 menunjukkan resapan kalium manganat (VII) dalam air.

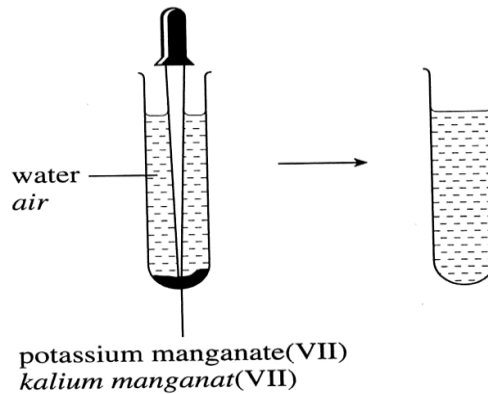


Diagram 6
Rajah 6

According to the Kinetic Theory of Matter, what conclusion can be drawn from the above process?

Menurut Teori Kinetik Jirim, apakah kesimpulan yang dapat dibuat daripada proses di atas?

- A The particles move randomly
Zarah – zarah bergerak secara rawak
- B The particles can change their shape
Zarah – zarah boleh berubah bentuk
- C The particles are always in fixed positions
Zarah – zarah sentiasa berada dalam kedudukan tetap.
- D The kinetic energy between the particles is fixed
Tenaga kinetik antara zarah adalah tetap

12. An element has the following properties.

Satu unsur mempunyai sifat-sifat berikut:

- Ductile
Mulur
- Shiny
Berkilau
- High melting point
Takat lebur yang tinggi

Which of the following groups in the Periodic Table has the elements with the above properties?

Antara kumpulan berikut, manakah yang mengandungi unsur yang mempunyai sifat-sifat di atas dalam Jadual Berkala?

- | | |
|---|---|
| A Group 1
<i>Kumpulan 1</i> | C Group 17
<i>Kumpulan 17</i> |
| B Group 15
<i>Kumpulan 15</i> | D Group 18
<i>Kumpulan 18</i> |

13. The properties of a substance A are as shown below:

Sifat – sifat bahan A adalah seperti yang ditunjukkan di bawah:

- Malleable
Boleh ditempa
- Ductile
Mulur
- Shiny
Berkilau

What is A?

Apakah A?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| A Sulphur
<i>Sulfur</i> | C Bromine
<i>Bromin</i> |
| B Neon
<i>Neon</i> | D Magnesium
<i>Magnesium</i> |

14. Diagram 8 shows a process that occurs in an electrolytic cell.
Rajah 8 menunjukkan suatu proses yang berlaku dalam sel elektrolisis.

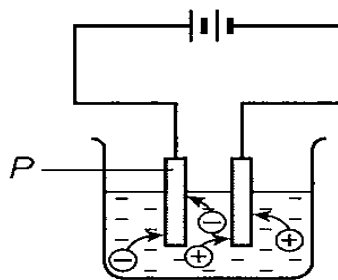
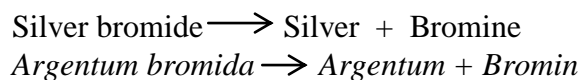


Diagram 8
Rajah 8

What is P?
Apakah P?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| A Cathode
<i>Katod</i> | C Cation
<i>Kation</i> |
| B Anode
<i>Anod</i> | D Anion
<i>Anion</i> |
15. The following equation shows a reaction
Persamaan berikut menunjukkan satu tindak balas



What is the condition required for this reaction to happen?
Apakah keadaan yang diperlukan supaya tindak balas ini berlaku?

- | | |
|---------------------------------|---|
| A Ice
<i>Ais</i> | C High pressure
<i>Tekanan tinggi</i> |
| B Light
<i>Cahaya</i> | D Catalyst
<i>Mangkin</i> |
16. Which radioactive substance is used in medicine to treat thyroid disorders?
Bahan radioaktif manakah yang digunakan untuk merawat penyakit tiroid?
- | | |
|--|---|
| A Carbon-14
<i>Karbon-14</i> | C Cobalt-60
<i>Kobalt-60</i> |
| B Phosphorus-32
<i>Fosforus-32</i> | D Iodine-131
<i>Iodin-131</i> |

17. Why a neutron is used in the nuclear fission of uranium-235?
Mengapakah neutron digunakan dalam pembelahan nuklear uranium-235?
- A It is light
Neutron ringan
- B It is neutral
Neutron adalah neutral
- C It has no mass
Neutron tiada jisim
- D It travels at the speed of light
Neutron bergerak pada kelajuan cahaya
18. Why are gamma rays hazardous?
Mengapakah sinar gama berbahaya?
- A Gamma rays cannot be deflected by an electric field
Sinar gama tidak dapat dipesongkan oleh medan elektrik
- B Gamma rays cannot be deflected by a magnetic field
Sinar gama tidak dapat dipesongkan oleh medan magnet
- C Gamma rays have high penetration power
Sinar gama mempunyai kuasa penembusan yang tinggi
- D Gamma rays travel at the speed of light
Sinar gama bergerak pada kelajuan cahaya
19. The following are the characteristics of an image formed by a convex lens.
Berikut adalah ciri – ciri imej yang terbentuk oleh kanta cembung.

- Real
Nyata
- Inverted
Songsang
- Smaller than the object
Lebih kecil daripada objek

Which optical instrument uses these characteristics?

Antara alat optik berikut, yang manakah menunjukkan ciri – ciri tersebut?

- A Camera
Kamera
- B Microscope
Mikroskop
- C Photostat machine
Mesin fotostat
- D Magnifying glass
Kanta pembesar

20. Diagram 9 shows the human eye
Rajah 9 menunjukkan mata manusia

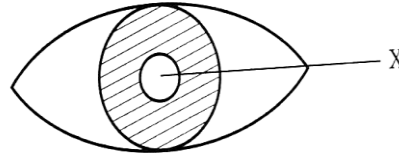


Diagram 9
Rajah 9

What happens to the part labelled X when Samad enters a dark room?
Apakah yang berlaku pada bahagian berlabel X apabila Samad memasuki sebuah bilik yang gelap?

- | | |
|---|---|
| <p>A X remains the same
 <i>X kekal sama</i></p> <p>B X becomes smaller
 <i>X menjadi lebih kecil</i></p> | <p>C X becomes bigger
 <i>X menjadi lebih besar</i></p> <p>D X changes colour
 <i>X akan bertukar warna</i></p> |
|---|---|
21. Diagram 10 shows the structure of a camera
Rajah 10 menunjukkan struktur sebuah kamera

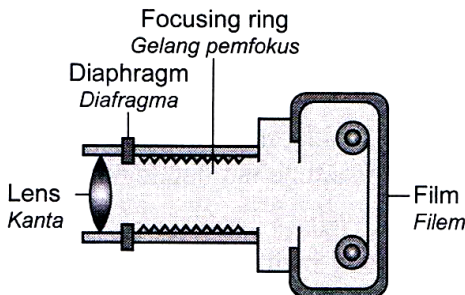
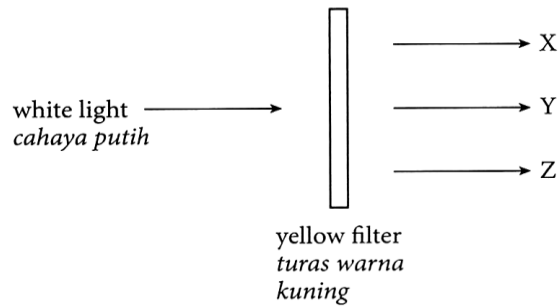


Diagram 10
Rajah 10

What is the function of the diaphragm?
Apakah fungsi diafragma?

- A** To capture image
Memerangkap imej
- B** To focus the light rays
Memfokuskan sinar – sinar cahaya
- C** To control the amount of light
Mengawal jumlah cahaya
- D** To enable the formation of a clear image
Membolehkan pembentukan imej yang jelas

22. Diagram 11 shows the subtraction of coloured light through a yellow filter
Rajah 11 menunjukkan penolakan cahaya melalui turas warna kuning



Rajah 11/ Diagram 11

What colours are X, Y and Z?
Apakah warna X, Y dan Z?

- A** Red, blue, yellow
Merah, biru, kuning
- B** Red, green, yellow
Merah, hijau, kuning
- C** Blue, green, magenta
Biru, hijau, magenta
- D** White, black, yellow
Putih, hitam, kuning
23. Which of the following is true for pure metals and alloys?
Antara yang berikut, yang manakah betul tentang logam tulen dan aloi?

	Pure metals <i>Logam tulen</i>	Alloys <i>Aloi</i>
A	Soft <i>Lembut</i>	Hard <i>Keras</i>
B	Do not rust <i>Tidak berkarat</i>	Rust <i>Berkarat</i>
C	Strong <i>Kuat</i>	Malleable <i>Boleh ditempa</i>
D	Shiny <i>Berkilau</i>	Dull <i>Pudar</i>

24. Diagram 12 shows the production of ammonia through the Haber process in industry.
Rajah 12 menunjukkan penghasilan ammonia melalui proses Haber dalam industry.

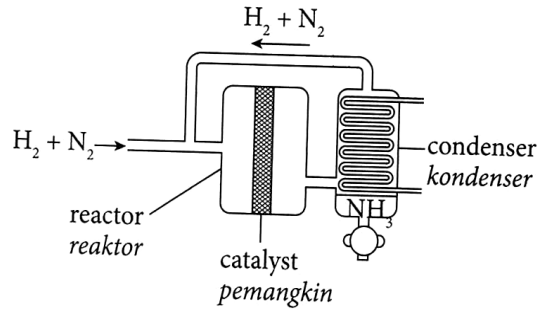


Diagram 12
Rajah 12

What can be done to increase the production of ammonia?
Apakah yang boleh dilakukan untuk meningkatkan penghasilan ammonia?

- A** Add sulphuric acid
Menambahkan asid sulfurik
- B** Reduce the temperature
Menurunkan suhu
- C** Add a catalyst such as iron
Menambahkan pemangkin seperti besi
- D** Reduce the pressure inside chamber
Menurunkan tekanan di dalam kebuk
25. The information below is about microorganism Y.
Maklumat di bawah adalah tentang mikroorganisma Y.

- Harmful microorganism that can cause many types of diseases to humans.
Merupakan mikroorganisma berbahaya yang boleh menyebabkan pelbagai penyakit kepada manusia
- Cannot produce its own food
Tidak boleh menghasilkan makanan sendiri

What is microorganism Y?
Apakah mikroorganisma Y?

- A** Bacteria
Bakteria
- B** Algae
Alga
- C** Protozoa
Protozoa
- D** Virus
Virus

28. Diagram 13 shows an experiment carried out to study the activity of microorganism Z. Microorganism Z is mixed in bread dough and left for an hour.
Rajah 13 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji aktiviti mikroorganisma Z. Mikroorganisma Z dicampurkan ke dalam doh roti dan dibiarkan selama satu jam.

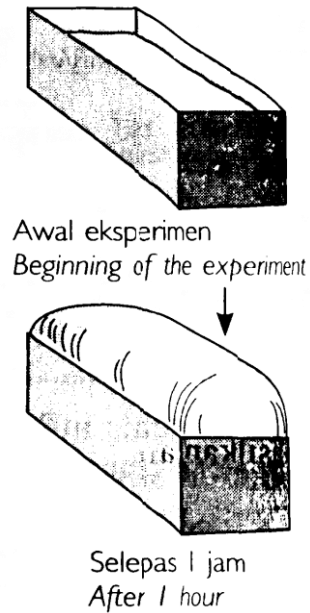


Diagram 13
Rajah 13

Apakah mikroorganisma Z?
What is microorganism Z?

- | | | | |
|----------|--------------------------------------|----------|-------------------------|
| A | Penicilium
<i>Penisilium</i> | C | Mould
<i>Kulapuk</i> |
| B | Lactobacillus
<i>Laktobasilus</i> | D | Yeast
<i>Yis</i> |

29. Table 2 below shows the calorific values of a few types of food.
Jadual 2 di bawah menunjukkan kandungan tenaga bagi beberapa jenis makanan.

Type of food <i>Jenis makanan</i>	kJ /100g
Orange <i>Oren</i>	147.0
Apple <i>Epal</i>	193.0
Spinach <i>Bayam</i>	92.4
Bread <i>Roti</i>	993.0
Eggs <i>Telur</i>	665

Table 2
Jadual 2

Table 3 shows the food taken by Ali on Monday, Tuesday, Wednesday and Thursday.
Jadual 3 menunjukkan sajian yang diambil oleh Ali pada hari Isnin, Selasa, Rabu dan Khamis.

Day <i>Hari</i>	Food taken <i>Sajian</i>
Monday <i>Isnin</i>	Bread and orange <i>Roti dan oren</i>
Selasa <i>Tuesday</i>	Bread and apple <i>Roti dan epal</i>
Wednesday <i>Rabu</i>	Bread and Spinach <i>Roti dan Bayam</i>
Thursday <i>Khamis</i>	Bread and eggs <i>Roti dan telur</i>

Table 2
Jadual 3

Food on which day gives the highest calorific value?
Makanan pada hari manakah menyumbang nilai kalori yang paling tinggi?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| A Monday
<i>Isnin</i> | C Wednesday
<i>Rabu</i> |
| B Tuesday
<i>Selasa</i> | D Thursday
<i>Khamis</i> |

32. Diagram 14 shows greenhouse effect
Rajah 14 menunjukkan kesan rumah hijau

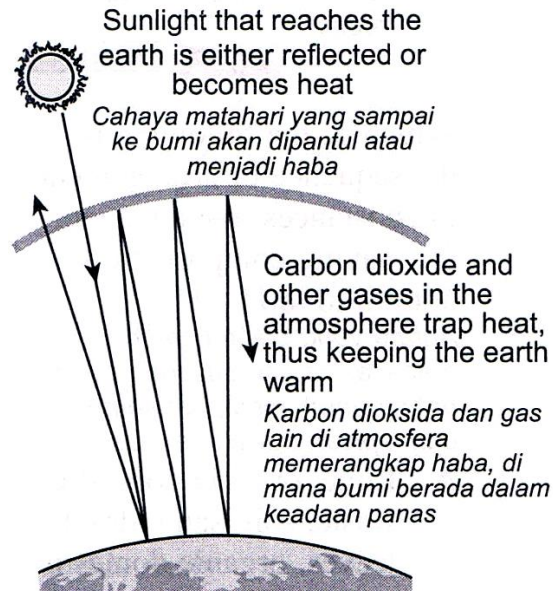


Diagram 14
Rajah 14

How does this phenomenon affect life on earth?
Bagaimanakah fenomena ini mempengaruhi hidupan di bumi?

- A Causes mutation
Mengakibatkan mutasi
- B Depletes the ozone layer
Menipiskan lapisan ozon
- C Extinction of aquatic species
Kepupusan spesies akuatik
- D Damages living habitats in low-lying land
Memusnahkan habitat hidupan di kawasan tanah rendah

33. Diagram 15 shows some sources of chemicals that cause environmental pollution.
Rajah 15 menunjukkan sumber-sumber bahan kimia yang menyebabkan pencemaran alam sekitar.

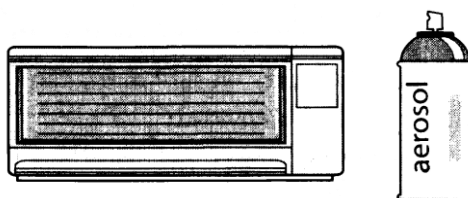


Diagram 15
Rajah 15

What is the effect of chemicals used in these appliances?
Apakah kesan bahan kimia yang digunakan dalam peralatan ini?

- | | |
|--|--|
| A Flash flood
<i>Banjir kilat</i> | C Depletion of the ozone layer
<i>Penipisan lapisan ozon</i> |
| B The greenhouse effect
<i>Kesan rumah hijau</i> | D Extinction of species of living things
<i>Kepupusan spesis hidupan</i> |
34. What is an effective method of overcoming the pollution by plastic?
Apakah kaedah yang berkesan untuk mengatasi masalah pencemaran plastik?
- | | |
|--|---|
| A Burning plastic in open areas
<i>Membakar plastik secara terbuka</i> | C Dumping plastic in the rivers
<i>Membuang plastik ke dalam sungai</i> |
| B Burying plastic in the soil
<i>Menanam plastik di dalam tanah</i> | D Using biodegradable plastic
<i>Menggunakan plastik terbiodegrasi</i> |

35. Diagram 16 shows the processes that must be carried out to obtain pure ethanol.
Rajah 16 menunjukkan proses-proses yang dilakukan bagi mendapatkan etanol tulen.

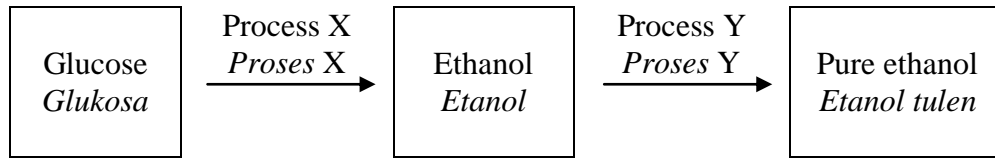


Diagram 16
Rajah 16

Which of the following are X and Y?
Antara yang berikut, yang manakah X dan Y?

	X	Y
A	Fermentation <i>Penapaian</i>	Filtration <i>Penurasan</i>
B	Fermentation <i>Penapaian</i>	Distillation <i>Penyulingan</i>
C	Distillation <i>Penyulingan</i>	Esterification <i>Pengesteran</i>
D	Esterification <i>Pengesteran</i>	Fermentation <i>Penapaian</i>

36. Which of the following is rich in saturated fat?
Antara yang berikut, yang manakah kaya dengan lemak tepu?

- | | |
|---|---|
| A Palm oil
<i>Minyak kelapa sawit</i> | C Corn oil
<i>Minyak jagung</i> |
| B Olive oil
<i>Minyak zaitun</i> | D Ghee
<i>Minyak sapi</i> |

37. Which of the following are uses of palm oil?

Antara yang berikut, yang manakah kegunaan minyak kelapa sawit?

K - As a cooking oil
Sebagai minyak masak

L - For manufacturing margarine
Untuk penghasilan marjerin

M - For making explosives
Untuk membuat bahan letupan

A K only
K sahaja

B K and L
K dan L

C K and M
K dan M

D L and M
L dan M

38. Diagram 17 shows the structure of a soap molecule

Rajah 17 menunjukkan struktur molekul sabun

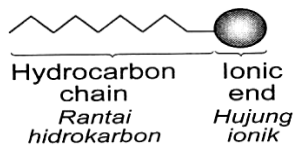


Diagram 17
Rajah 17

The ionic end dissolves in
Hujung ionik larut di dalam

A petrol.
petrol.

B grease.
gris.

C cooking oil.
minyak masak.

D water.
air.

39. Diagram 18 shows an activity carried out to determine pressure. Which pencil exerts the greatest pressure?
Rajah 18 menunjukkan suatu aktiviti yang dijalankan untuk menentukan tekanan. Pensel yang manakah mengenakan tekanan yang paling tinggi?

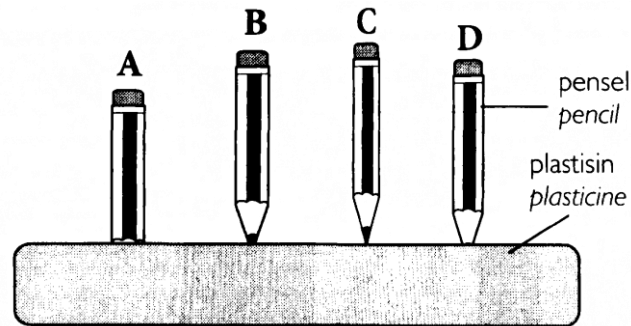


Diagram 18

Rajah 18

40. Diagram 19 shows four pails of the same size but with different contents.
Rajah 19 menunjukkan empat buah baldi yang sama saiz tetapi mempunyai isi kandungan yang berbeza

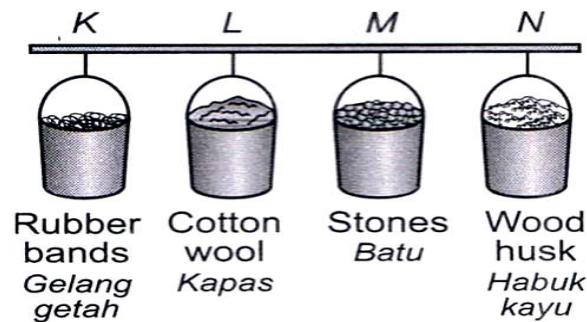


Diagram 19

Rajah 19

Which of the following statements is correct?
Antara pernyataan berikut, yang manakah betul?

- A Pail M has the highest inertia
Baldi M mempunyai inersia yang paling tinggi
- B Pail N has the longest time oscillation
Baldi N mempunyai masa ayunan yang paling lama
- C Pail M is the most difficult to be moved
Baldi M paling sukar digerakkan
- D Pail L is the most difficult to be stopped from moving
Baldi L paling sukar diberhentikan daripada bergerak

41. Diagram 20 shows a hydraulic jack
Rajah 20 menunjukkan suatu jek hidraulik

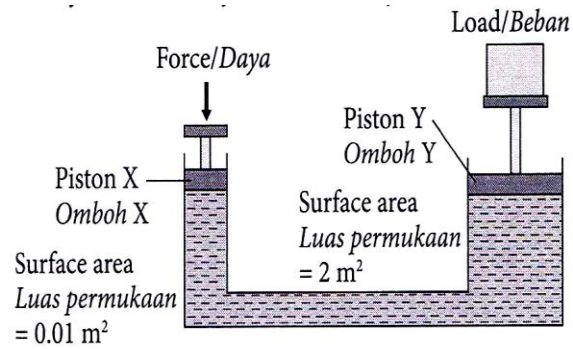


Diagram 20
Rajah 20

How much force does piston X require to balance a load of 3000 N?
Berapakah daya yang diperlukan oleh omboh X untuk mengimbangi beban 3000 N?

- | | |
|---------------|----------------|
| A 15 N | C 60 N |
| B 30 N | D 600 N |

43. *The information below shows a method of food preservation.*

Maklumat di bawah menunjukkan suatu kaedah pengawetan makanan.

Food is heated to 63°C for 30 minutes and cooled immediately.
Makanan dipanaskan sehingga 63°C selama 30 minit lalu disejukkan segera.

Which of the following foods can be preserved by using the above method?

Antara makanan berikut, yang manakah sesuai diawetkan dengan kaedah di atas?

- | | |
|--------------------------------|---|
| A Milk
<i>Susu</i> | C Pineapples
<i>Nanas</i> |
| B Prawn
<i>Udang</i> | D Potatoes
<i>Ubi kentang</i> |

44. Food that is to be exported to other countries should be preserved to make it kept longer.

What is the best way to preserve bananas without losing vitamins?

Makanan yang dieksport ke luar negara perlu diawet supaya tahan lebih lama.

Apakah kaedah terbaik untuk mengawet pisang tanpa hilang vitaminnya?

- A** Canning
Pengetinan
- B** Cooling
Penyejukan
- C** Dehydration
Dehidrasi
- D** Vacuum packing
Pembungkusan vakum

45. Pak Manaf has a banana tree which is big and has tasty fruits. He wants to breed a large quantity of the offspring in a short period of time. Which of the following methods can be used?

Pak Manaf mempunyai sepohon pisang dengan buah yang bersaiz besar dan rasanya yang enak. Dia ingin memperbanyakkan anak pokok pisang itu dalam masa yang singkat. Antara kaedah berikut, yang manakah boleh digunakan?

- | | |
|--|--|
| A Tissue culture
<i>Kultur tisu</i> | C Bud-grafting
<i>Cantuman tunas</i> |
| B Stem cutting
<i>Keratan batang</i> | D Seed germination
<i>Percambahan biji</i> |

46. Diagram 23 shows a process in industry.
Rajah 23 menunjukkan satu proses dalam industri.

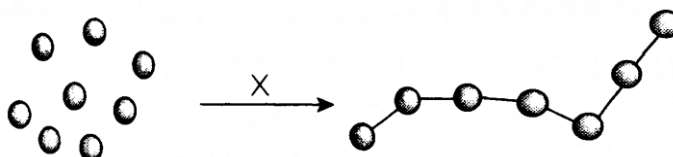
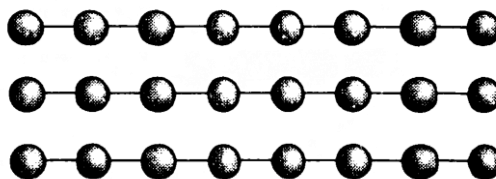


Diagram 23
Rajah 23

What is process X?

Apakah proses X?

- | | |
|---|---|
| A Depolymerisation
<i>Penyahpolimeran</i> | C Neutralisation
<i>Peneutralan</i> |
| B Polymerisation
<i>Pempolimeran</i> | D Combination
<i>Penggabungan</i> |
47. Rajah 24 menunjukkan struktur sejenis plastik.
Diagram 24 shows the structure of a type of plastic.



Rajah 24/ *Diagram 24*

Apakah ciri plastik ini?

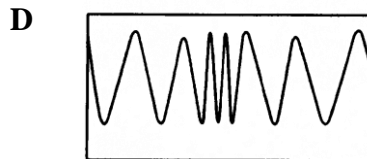
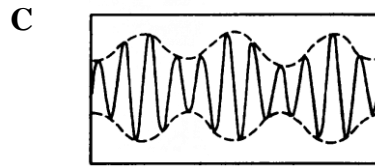
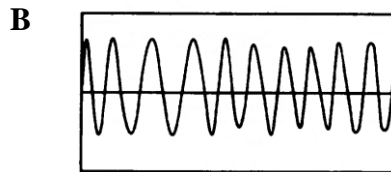
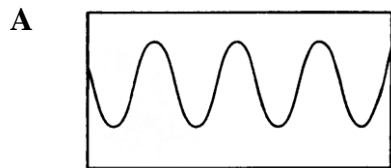
What is the characteristic of this plastic?

- | |
|--|
| A Keras dan kuat
<i>Hard and strong</i> |
| B Boleh diacukan beberapa kali
<i>Can be moulded a few times</i> |
| C Tidak larut dalam pelarut organik
<i>Does not dissolve in organic solvents</i> |
| D Mempunyai takat lebur yang tinggi
<i>Has a high melting point</i> |

48. Which method is suitable to avoid pollution from used plastic bags?
Kaedah manakah yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran daripada beg plastik yang telah digunakan?

- A Throw the plastic into the river
Membuang plastik ke dalam sungai
- B Buried the plastic in the ground
Menanam plastik di dalam tanah
- C Burn the plastic in an open area
Membakar plastik secara terbuka
- D Recycling
Kitar semula

49. Which of the following shows the pattern of amplitude modulated waves?
Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan corak gelombang termodulasi amplitud?



50. Diagram 25 shows a satellite communication system.
Rajah 25 menunjukkan suatu sistem komunikasi satelit.

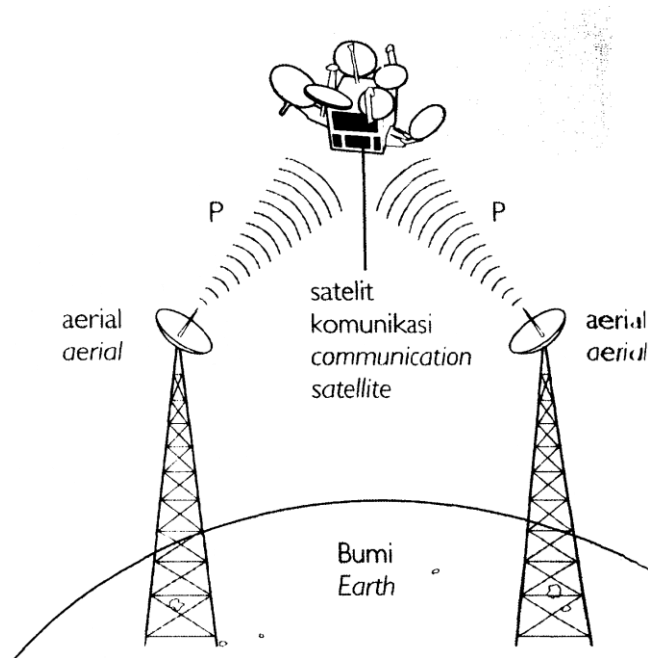


Diagram 25
Rajah 25

The information is transmitted and received by using radio waves, P. What is P?
Maklumat dipancar dan diterima dengan menggunakan gelombang radio P. Apakah P?

- | | |
|---|---|
| A Microwaves
<i>Gelombang mikro</i> | C Long waves
<i>Gelombang panjang</i> |
| B Short waves
<i>Gelombang pendek</i> | D Medium waves
<i>Gelombang sederhana</i> |

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT